AMPROBE

DM7C

Digital Multimeter



Users Manual

- Bedienungshandbuch
- Mode d'emploi
- Manuale d'Uso
- Manual de uso
- Bruksanvisning

Contents

References marked on instrument or in users manual

	Warning of a potential danger, comply with users manual.		Equipment protected throughout by double insulation or reinforced insulation.
	Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.	CE	Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) with their valid standards.
C US	Canadian Standards Association.		
	Reference. Please use utmost attention.		Symbol for the marking of electrical and electronic equipment (WEEE Directive 2002/96/EC).

The users manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument. Prior to using the instrument the user is kindly requested to thoroughly read the users manual and comply with it in all sections. Failure to read the users manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage

Introduction

The Amprobe Multimeter DM7C is a universal, multi-purpose electrical measuring instrument. It comply with the standards DIN VDE 0411 and EN 61010, and provide safe, reliable operation. The multimeter is a valuable tool for all sorts of measurements in both trade and industry.

- 3 $^1/_2$ digit LC Display, max. 1999 digits
- manual measurement range selection
- AC and DC voltage measurement up to 600 V
- DC Current measurement up to 200 mA
- Resistance measurement up to 2 MOhm
- Diode test
- Battery test for 1.5 V and 9 V batteries

After unpacking, check that the instrument is complete, and that all accessories are present.

Contents

1 pc. Amprobe Multimeter DM7C
1 pc. Holster
2 pcs. Test Leads (1ea. red, 1ea. black)
1 pc. Battery 9 V IEC 6F22 or 6LR61
1 pc. Users Manual

⚠ Transport and Storage

- Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.
- In order to avoid instrument damage, it is advised to remove batteries when not using the instrument over a certain time period. However, should the instrument be contaminated by leaking battery cells, you are kindly requested to return it to the factory for cleaning and inspection.
- Instruments must be stored in dry and closed areas. In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

⚠ ⚠ Safety

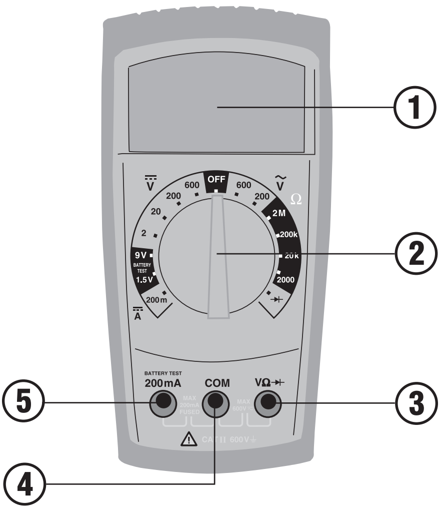
- The Amprobe multimeter DM7C has been manufactured and tested to comply with the safety regulations for electronic measuring equipment contained in IEC61010 and EN 61010, and left the factory in a safe condition. To maintain this condition, the user must observe the safety instructions contained in this users manual.
- To avoid electric shock, safety measures must be observed when working with voltages higher than 120 V (60 V) DC or 50 V (25 V) RMS AC. These are the values of threshold contact voltages given by DIN VDE.
- Before each measurement make sure that the test leads and the instrument are undamaged.
- Only handle test leads and probes on the grips provided. Avoid touching probes under any circumstances.
- Measurements in dangerous proximity of electrical installations are only to be executed when instructed by a responsible electrical specialist, and never alone.
- The relevant safety regulations for electrical plant and equipment must be observed during all operations.
- The instrument must only be used in the specified ranges.
- Before opening the instrument, it must be disconnected from all circuits.
- Protect the instrument from prolonged exposure to direct sunlight.

⚠ ⚠ Appropriate Usage

- The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical data including environmental conditions and the usage in dry environments must be followed.
- When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.
- The instrument may only be opened by an authorised service technician, e.g. for fuse replacement.

Feature Diagram

1. LCD
2. Measurement function selection switch
3. Input socket for measurement ranges VΩ→|
4. Ground connection for all measurement ranges
5. Input socket for current measurement range 200 mA



Operation

⚠ Measurements in dangerous proximity of electrical systems are only to be carried out in compliance with the instructions of a responsible electronics technician, and never alone.

⚠ Test leads and test probes may only be touched at handle surfaces provided. Absolutely avoid the direct contact of the test probes. Prior to switching to a new measurement range or a new type of measurement, remove all connections from UUT.

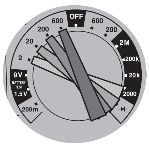
⚠ Measurements have to be carried out by respecting the standards.

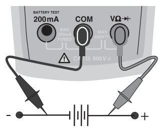
Voltage Measurement

⚠ To avoid electrical shock, the valid safety measures and VDE directives strictly have to be met concerning excessive contact voltage when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V)rms AC.

DC Voltage Measurement

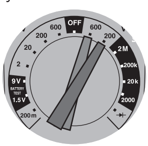
1) Select measurement range (2V, 20V, 200V or 600V) via measurement function selection switch.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the **VΩ→⊢** socket.
3) Connect test leads to UUT.
4) Read the measurement result displayed on the screen.
   If display shows ”1” on the left, change selection to next highest voltage range.

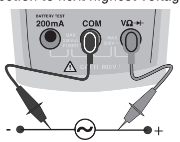




AC Voltage Measurement

1) Select measurement range (200V or 600V) via measurement function selection switch.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the **VΩ→⊢** socket.
3) Connect test leads to UUT.
4) Read the measurement result displayed on the screen.
   If display shows ”1” on the left,, change selection to next highest voltage range.

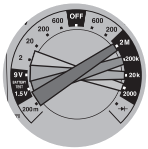


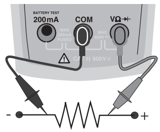


Resistance Measurement

⚠ Prior to any resistance measurement it has to be ensured that the resistor to be tested does not have voltage across it. Failure to comply with this prescription can lead to dangerous user injuries or cause instrument damage. Additionally, foreign voltages falsify the measurement result.

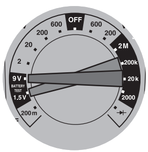
1) Select measurement range (2000Ω, 20kΩ, 200 kΩ or 2 MΩ) via measurement function selection switch.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the **VΩ→⊢** socket.
3) Connect the test leads to UUT.
4) Read the measurement result displayed on the screen.
   If display shows ”1” on the left, change selection to next highest resis.-range.

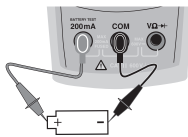




Battery Test

1) Select measurement range 9V or 1.5V via measurement function selection switch
.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the BATTERY TEST socket.
3) Connect test leads to UUT/Battery.
4) Read the measurement result displayed on the screen.



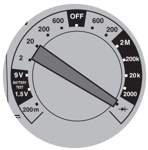


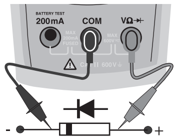
Diode Test

⚠ Prior to any diode test, it must be ensured, that the diode to be tested does not have voltage across it. Failure to comply with this prescription can lead to dangerous user injuries or cause instrument damage. Additionally, foreign voltages falsify the measurement result.

☞ Resistors and semiconductor paths in parallel to the diode cause falsified measurement results.

1) Position measurement function selection switch to →|– measurement range.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the **VΩ→|–** socket.
3) Connect test leads to UUT.
4) Read the measurement result displayed on the screen.





Current Measurement

☞ Ensure that the measurement circuit is not live when connecting the measurement instrument.

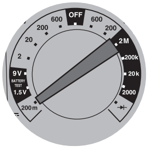
⚠ The instruments may only be used in current circuits protected at 16 A up to a nominal voltage of 600 V.

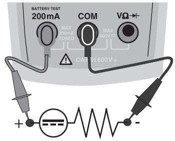
⚠ The nominal cross section of connecting line has to be respected and a safe connection has to be ensured.

⚠ After instrument fuse tripping eliminate the cause for the tripping prior to fuse replacement.

Current Measurement 200 mA

1) Position measurement function selection switch to 200m measurement range.
2) Connect the black test lead to the COM socket and the red test lead to the 200mA socket.
3) Connect test leads to UUT.
4) Read the measurement result displayed on the screen.





Changing the batteries

⚠ Prior to battery replacement, disconnect the instrument from any circuits.

⚠ Only use batteries as described in the specifications.

☞ If the symbol for Low-battery appears in the upper left corner of the display, the battery must be changed.

This is carried out as follows:

1) Separate the Amprobe multimeter DM7C from any circuit, and remove the test leads.
2) Switch the instrument off
3) Open the housing by removing the 4 screws on the rear face.
4) Remove the old battery.
5) Insert a new battery (type 1 x 9 V IEC 6F22 or 6LR61), taking care that the polarity is correct. Make sure that no wires are trapped between the 2 halves of the housing, and close it again.
6) The instrument is now ready for further use.

☞ Please consider your environment when you dispose of. They belong in a disposal area for hazardous waste.

⚠ Please, comply with the respective valid regulation regarding the return, recycling and disposal of used batteries.

☞ If an instrument is not used over an extended time period, the batteries must be removed. Should the instrument be contaminated by leaking battery cells, the instrument has to be returned for cleaning and inspection to the factory.

Fuse replacement

⚠ Prior to fuse replacement, disconnect the instrument from any circuits.

⚠ Only use fuses of voltage and current values as described in the specifications.

⚠ Using auxiliary fuses, in particular short-circuiting fuse holders is prohibited and can cause instrument destruction or serious bodily injury of operator.

1) Separate the Amprobe multimeter DM7C from any circuit, and remove the test leads.
2) Switch the instrument off and remove the holster.
3) Open the housing by removing the 4 screws on the rear face.
4) Remove the defective fuse
5) Insert a new fuse. Make sure that no wires are trapped between the 2 halves of the housing, and close it again.
6) The instrument is now ready for further use.

Maintenance

Provided it is used in accordance with the users manual, the instrument needs no special maintenance.

Cleaning

☞ If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a damp cloth and a mild household detergent.

⚠ Prior to cleaning, ensure that instrument is switched off and disconnected from external voltage supply and any other instruments connected (such as UUT, control instruments, etc.).

☞ Never use acid detergents or dissolvants for cleaning.

Calibration Interval

We suggest a calibration interval of one year. If the instrument is used very often or if it is used under rough conditions we recommend shorter intervals. If the instrument is used only a few times a year, the calibration interval can be extended to 3 years.

Specifications (at 23° C ± 5° C, max. 75 % rel. humidity)

Display:	3 1/2 digits, LC-Display
Total display:	1999 digit
Overload display:	the left "1" is displayed
Polarity display:	automatic
Battery status display:	Battery symbol appears (7.2 V)
Overvoltage class:	CAT II 600 V
Degree of contamination:	2
Power supply:	Battery 9V IEC 6F22 or 6LR61
Power consumption:	approx. 1,5 mA (typical)
Dimensions:	170 x 85 x 50 mm incl. Holster
Weight:	approx.. 410 g (incl. Holster)

Ambient conditions:

Operation temperature:	0...50°C (0...80% rel. humidity)
Storage temperature:	-10...60°C (0...80% rel.humidity)(without battrie)
Height above sea level:	up to 2000 m
Overload protection:	
Fuse (mA) :	FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Temperature coefficient: 0,15 x specified accuracy per 1°C (<18°C and >28°C)

Voltage DC			
Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
2 V	1 mV	± (1.2% rdg. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Input Impedance 1 MOhm

Voltage AC (40…1 kHz)			
Range	Resolution	Accuracy	
		40...100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	±(1.5% rdg.+3digit)	±(2.5% rdg.+ 3digit)
600 V	1 V		

Overload protection: 600 V DC/ACeff

Input Impedance: 460 kOhm

Battery Test			
Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
1.5V	10 mV	±(2.5% rdg +3 digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Current DC			
Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
200 mA	100 µA	± (2,.5% rdg. + 3 digit)	600 V DC/ACeff

Resistance			
Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
2000 Ohm	1 Ohm	± (1.5% rdg. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Test Voltage < 3,2 V

Diode Test			
Range	Resolution	Test Voltage	Test Current
Diode	1 mV	< 3.2 V	< 1 mA

Overload protection 600 V DC/ACeff

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see below for address).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA	In Canada
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 877-993-5853	Tel: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)

Inhalt

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

	Achtung: Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten.		Schutzisolierung; Gerät der Schutzklasse II entsprechend IEC 61140.
	Spannung: Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.		CE Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhalten der gültigen Richtlinien. Die Anforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG mit den jeweils betreffenden Normen werden ebenfalls eingehalten.
	Canadian Standards Association.		
	Hinweis: Bitte unbedingt beachten.		Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE Richtlinie 2002/96/EG)

Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen. Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

Einleitung / Lieferumfang

Die Amprobe Multimeter DM7C ist ein universell einsetzbares Messinstrument. Das Messgerät wird nach den neuesten Normen gebaut und gewährleistet ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten. Das Multimeter ist im handwerklichen und industriellen Bereich eine wertvolle Hilfe.

- $3^1/2$ stellige digitale Anzeige, maximal 1999 Digits
- Manuelle Messbereichswahl
- Gleich- und Wechselspannungsmessung bis 600 V
- Gleichstrommessung bis 200 mA
- Widerstandsmessung bis 2 MOhm
- Diodentest
- Batterietest für 1,5V- und 9V-Batterien

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken des Gerätes den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Im Lieferumfang ist enthalten:
1 St. Amprobe Multimeter DM7C
1 St. Schutzhülle
2 St. Messleitungen (1x rot, 1x schwarz)
1 St. Batterie 9V IEC 6F22 oder 6LR61
1 St. Bedienungsanleitung

⚠ Transport und Lagerung

- Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung, z.B. zur Kalibration auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten die Batterien entnommen werden, wenn das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Sollte es dennoch zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muß das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingesandt werden.
- Die Lagerung des Gerätes muß in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Aklimatisierung von mindestens 2 Stunden.

⚠ ⚠ Sicherheitsmaßnahmen

- Das Amprobe Multimeter DM7C wurde gemäß den Sicherheitsbestimmungen IEC 61010, EN 61010 für elektronische Messgeräte gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muß der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für z.B. medizinische oder landwirtschaftliche Bereiche).
- Vor jeder Messung vergewissern, dass die Messleitungen und das Prüfgerät in einwandfreiem Zustand sind.
- Die Messleitungen und Prüfspitzen dürfen nur an den vorgesehenen Handgriffen (Griffflächen) angefaßt werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- Messungen in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen sind nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft und nicht alleine durchzuführen.
- Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.
- Das Prüfgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen eingesetzt werden.
- Vor dem Öffnen des Batteriefachs muss das Gerät von allen Messkreisen getrennt werden.

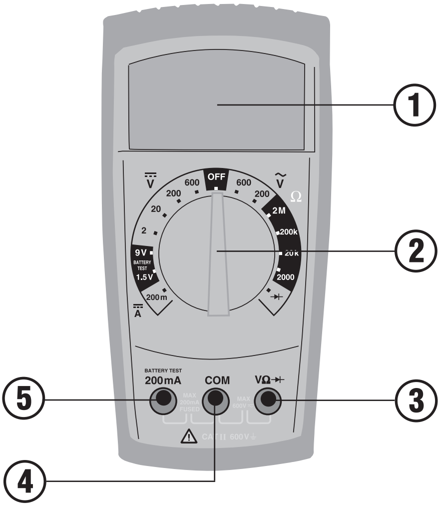
- Eine Erwärmung des Gerätes durch direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

⚠ ⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die Technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.
- Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.
- Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker, geöffnet werden.

Bedienelemente

1. LC-Anzeige
2. Wahlschalter Messfunktion
3. Eingangsbuchse für die Messbereiche **VΩ→|**
4. Masseanschluss für alle Messbereiche
5. Eingangsbuchse für Strommessbereich 200 mA



Durchführen von Messungen

⚠ Messungen in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen sind nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft und nicht alleine durchzuführen.

⚠ Die Messleitungen und Prüfspitzen dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen gehalten werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Vor dem Umschalten in einen anderen Messbereich oder auf eine neue Messart müssen die Anschlüsse vom Prüfobjekt getrennt werden.

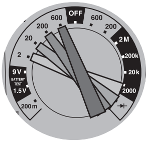
⚠ Messungen müssen entsprechend den jeweils geltenden Normen durchgeführt werden.

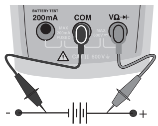
Spannungsmessung

⚠ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind unbedingt die geltenden Sicherheits- und DIN VDE-Bestimmungen bezüglich zu hoher Berührungsspannung zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V)eff AC gearbeitet wird. Die Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche (wie z.B. Medizin, Landwirtschaft).

Gleichspannungsmessung DC

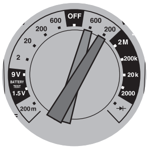
1) Entsprechenden Messbereich mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der VΩ→|-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.

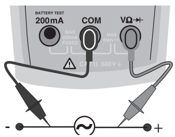




Wechselspannungsmessung AC

1) Entsprechenden Messbereich mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der VΩ→|-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.

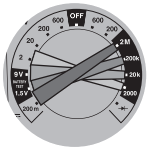


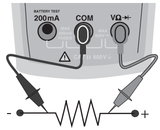


Widerstandmessung

⚠ Vor jeder Widerstandsmessung muss sichergestellt werden, dass der zu prüfende Widerstand spannungsfrei ist. Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes verursacht werden. Zusätzlich verfälschen Fremdspannungen das Messergebnis.

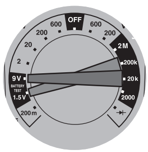
1) Entsprechenden Messbereich Ω mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der **VΩ→⊢**-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.

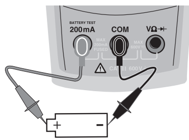




Batterietest

1) Messbereich 1,5V oder 9V mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der BATTERY-TEST (200mA)-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.



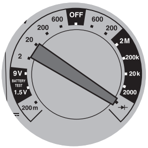


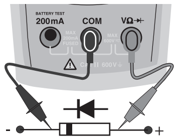
Dioden-Test

⚠ Vor jeder Diodenprüfung muss sichergestellt werden, dass die zu prüfende Diode spannungsfrei ist. Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes verursacht werden. Zusätzlich verfälschen Fremdspannungen das Messergebnis.

☞ Parallel zur Diode liegende Widerstände und Halbleiterstrecken verfälschen das Messergebnis.

1) Messbereich ⊣▶⊢ mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der VΩ→⊢-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.





Strommessung

☞ Zum Anschluss des Messgerätes muss der Messkreis spannungsfrei geschaltet sein.

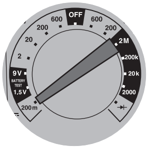
⚠ Das Messgerät darf nur in mit 16 A abgesicherten Stromkreisen bis zu einer Nennspannung von 600 V verwendet werden.

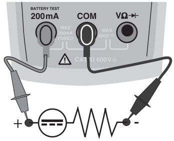
⚠ Der Nennquerschnitt der Anschlussleitung muss beachtet und für eine sichere Verbindung (z.B. über Krokodilklemmen) gesorgt werden.

⚠ Beseitigen Sie nach dem Auslösen von Sicherungen des Messgerätes vor dem Sicherungswechsel zuerst die Ursache für das Auslösen der Sicherungen.

Strommessung 200 mA

1) Messbereich 200m mit Wahlschalter Messfunktion anwählen.
2) Die schwarze Messleitung mit der COM-Buchse und die rote Messleitung mit der 200mA-Buchse verbinden.
3) Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden.
4) Messergebnis vom Display ablesen.





Batteriewechsel

⚠ Vor dem Batteriewechsel muss das Gerät von den angeschlossenen Messkabeln getrennt werden.

⚠ Es dürfen nur die in den Technischen Daten spezifizierten Batterien verwendet werden!

☞ Wenn das Batteriesymbol in der Anzeige erscheint, mus die Batterie gewechselt werden.

1) Das Gerät von allen Messkreisen trennen.
2) Gerät ausschalten und die Schutzhülle entfernen.
3) Schrauben im Gehäuseunterteil lösen und Gehäuseoberteil von Gehäuseunterteil vorsichtig abheben.
4) Entleerte Batterie entnehmen.
5) Neue Batterien polrichtig einsetzen.
6) Gehäuseoberteil mit Gehäuseunterteil verschrauben.

☞ Bitte denken Sie an dieser Stelle auch an unsere Umwelt. Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den normalen Hausmüll, sondern geben Sie die Batterien bei Sondermülldeponien oder Sondermüllsammlungen ab. Meist können Batterien auch dort abgegeben werden, wo neue gekauft werden.

⚠ Es müssen die jeweils gültigen Bestimmungen bzgl. der Rücknahme, Verwertung und Beseitigung von gebrauchten Batterien und Akkumulatoren beachtet werden.

☞ Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollten die Batterien entnommen werden. Sollte es zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muss das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingesandt werden

Sicherungswechsel

⚠ Vor dem Sicherungswechsel muss das Gerät von den angeschlossenen Messkabeln getrennt werden.

⚠ Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit den unter den Technische Daten aufgeführten Spannungs- und Stromwerten.

⚠ Das Verwenden von Behelfssicherungen, insbesonders das Kurzschließen der Sicherungshalter, ist unzulässig und kann die Zerstörung des Gerätes und schwerwiegende Verletzungen des Bedienpersonals verursachen.

1) Das Gerät von allen Messkreisen trennen.
2) Gerät ausschalten.
3) Schrauben im Gehäuseunterteil lösen und Gehäuseoberteil von Gehäuseunterteil vorsichtig abheben.
4) Defekte Sicherung entehmen
5) Neue Sicherung einsetzen.
6) Gehäuseoberteil mit Gehäuseunterteil verschrauben.

Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

Reinigung

☞ Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, können die Geräte mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden.

⚠ Vor der Reinigung muss das Gerät von allen Messkreisen getrennt werden.

☞ Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel verwenden.

Kalibrierintervall

Um die angegeben Genauigkeiten der Meßergebnisse zu erhalten, muss das Gerät regelmäßig durch unseren Werksservice kalibriert werden. Wir empfehlen ein Kalibrierintervall von einem Jahr. Bei häufigem Einsatz des Gerätes bzw. bei Anwendungen unter rauhen Bedingungen sind kürzere Fristen zu empfehlen. Sollte das Gerät wenig benutzt werden, so kann das Kalibrierintervall auf bis zu 3 Jahre verlängert werden.

Technische Daten (bei 23° C % 5° C, max. 75 % rel. Feuchte)

Anzeige:	3 1/2 stellige, digitale LC-Anzeige
Auflösung:	1999 Digit
Überlaufanzeige:	die linke "1" wird angezeigt
Polarität:	automatisch
Batterienanzeige:	Batteriesymbol erscheint (ca. 7,2 V)
Überspannungskategorie:	CAT II 600 V
Verschmutzungsgrad:	2
Stromversorgung:	Batterie 9V IEC 6F22 oder 6LR61
Stromverbrauch:	ca. 1,5 mA (typisch)
Abmesungen:	170 x 85 x 50 mm incl. Holster
Gewicht:	ca. 410 g (incl. Holster)

Umgebungsbedingungen:	
Betriebstemperatur:	0...50°C (0...80% rel. Feuchte)
Lagertemperatur:	-10...60°C (0...80% rel.Feuchte)(ohne Batterie)
Höhe über n.N.	bis zu 2000 m
Überspannungsschutz:	
Sicherung (mA) :	FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Temperaturkoeffizient: 0,15 x spezifizierte Genauigkeit pro 1°C (<18°C und >28°C)

Gleichspannungsmessung			
Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
2 V	1 mV	± (1,2% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Eingangsimpedanz 1 MOhm

Wechselspannungsmessung (40…1 kHz)			
Messbereiche	Auflösung	Genauigkeit	
		40...100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	± (1,5% v.M.+3D)	±(2,5% v.M.+ 3D)
600 V	1 V		

Überlastschutz: 600 V DC/ACeff
Eingangsimpedanz: 460 kOhm

Batterietest			
Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
1,5V	10 mV	± (2,5%v.M +3 Digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Gleichstrommessung Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
200 mA	100 µA	± (2,5% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff

Widerstandsmessung Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
2000 Ohm	1 Ohm	± (1,5% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Prüfspannung < 3,2 V

Diodentest Messbereich	Auflösung	Prüfspannung	Prüfstrom
Diode	1 mV	< 3,2 V	< 1 mA

Überlastschutz 600 V DC/ACeff

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“ oben. DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN - VERTRAGLICH GEREGELTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE - EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen als Scheck, Geldanweisung, Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch - alle Länder. Bitte die nachfolgende Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center (Adresse siehe weiter unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden. Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - USA und Kanada Für Reparaturen außerhalb der Garantie in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:	**In Kanada:**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 877-993-5853	Tel.: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

Geräte außerhalb der Garantie können durch den zuständigen Amprobe Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen, kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)

Contenu

Références marquées sur l’appareil ou dans le mode d’emploi:

	Avertissement d’une zone de danger, respecter le mode d’emploi.		Isolement continu double ou renforcé selon catégorie II DIN EN 61140..
	Prudence! Tension dangereuse. Danger de choc électrique.		Symbole de conformité, certifie le respect des directives en vigueur. L’appareil correspond à la Directive EMV (89/336/CEE). La Directive de basse tension (73/23/CEE) est également respectée.
C US	Canadian Standards Association.		
	Avertissement: Obligatoirement respecter.		Symbole pour le marquage des équipements électriques et électroniques (WEEE Directive 2002/96/CE).

Ce mode d’emploi renferme des avertissements et références requis pour une opération et une utilisation de l’appareil en toute sécurité. Il est recommandé de lire soigneusement ce mode d’emploi et de respecter toutes les références avant toute utilisation. Le non-respect du présent mode d’emploi et le non-respect des avertissements et des références peut entraîner la détérioration du matériel ou des accidents corporels sérieux, voire fatals.

Introduction/Livraison

Le multimètre Amprobe DM7C est été construits d'après les prescriptions de sécurité les plus modernes et garantissent un travail sûr et fiable. Dans le secteur artisanal et dans le domaine industriel, de même que pour l'électronicien-amateur le multimètre DM7C constitue une aide précieuse pour toutes les tâches de mesure standards. L'appareil présente les fonctions suivantes.

- 3 1/2-digtis, afffichage numerique avec 1999 digits
- Sélection de calibre manuelle
- Mesure de tension AC et DC jusqué'à 600 V
- Mesure de d´intensité DC jusqué'à 200 mA
- Mesure de resistance jusqué'à 2 MOhm
- Mesure de diodes
- Test de piles

Livraison:
1 pce. Amprobe DM7C
1 pce protection caoutchouc
2 pces cordons de mesure á oint de touche (rouge, noir)
1 pce. pile 9V IEC 6F22 ou 6LR61
1 pce. mode d´emploi

⚠ Transport et stockage

- Veuillez conserver l'emballage d'origine pour tout transport ultérieur p.ex. pour calibrage. Des dommages de transport dus à un emballage insuffisant sont exclus de la garantie.
- Afin d'éviter tout endommagement de l'appareil, il est recommandé de retirer les accumulateurs lorsque l'appareil reste inutilisé pendant une période prolongée. En cas d'une contamination de l'appareil causée par des fuites de piles, il faut renvoyer l'appareil à notre usine pour nettoyage et inspection.
- L'appareil doit être stocké dans des entrepôts secs et fermés. Après le transport dans des températures extrêmes, il faut respecter un temps de repos de deux heures minimum pour l'adaptation de l'appareil avant la mise en marche.

⚠ ⚠ Mesures de sécurité

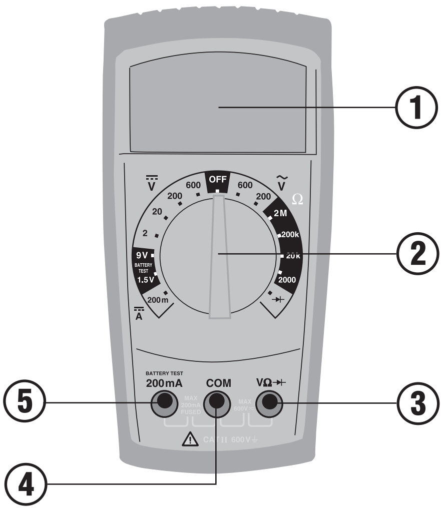
- La multimètre DM7C est contruite et vérifiée selon les normes de sécurité relatives aux instruments de mesure électroniques EN 61010 et livré en bon état. Afin de maintenir cette condition et d'assurer une opération sure, l'opérateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi..
- Afin d'éviter tout choc électrique, impérativement respecter les prescriptions de sécurité et de VDE en vigueur concernant les tensions de contact excessives lorsque vous travaillez avec des tensions dépassant 120V (60V) DC ou 50V (25V)rms AC. Les valeurs entre parenthèses sont valables pour des applications limitées.
- Avant toute utilisation, vérifier que la instrument et le cordon de mesure n'ait pas de dommages extérieurs.
- Ne toucher les cordons de mesure et pointes de touche qu'aux poignées fournies. Il faut impérativement éviter de toucher les pointes.
- Des mesures à proximité d'installation électriques ne sont à exécuter que selon les instructions d'un spécialiste en électricité, et jamais seul.
- Les instructions préventives contre les accidents pour des systèmes et matériels électriques, émises par les caisses de prévoyance contre les accidents, sont à respecter pour toutes les opérations.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'à l'intérieur des plages d'opération selon les spécifications
- Avant l'ouverture, éteindre l'appareil et le déconnecter de tout autre circuit de courant.
- Eviter tout échauffement de l'appareil par exposition directe au soleil afin d'assurer un parfait fonctionnement et une longe durée de vie de l'appareil.

⚠ ⚠ Utilisation appropriée

- L'appareil n'est à utiliser que sous des conditions et pour des fins ayant été à l'origine de sa conception. Pour cette raison, les références de sécurité, les données techniques comprenant les conditions d'environnement et l'utilisation dans des environnements secs sont à respecter en particulier.
- La sécurité d'opération n'est plus assurée lorsque l'appareil a été changé ou modifié.
- L'ouverture de l'appareil ne doit se faire que par des techniciens de service autorisés.

Fonctions et branchements

1. LCD numérique
2. Selecteur de calibre de mesure
3. Fiche d´entrée pour mesures VΩ→⊢
4. Fiche (COM) d´entrée pour toute mesures
5. Fiche d ´entrée pour mesures de courant 200 mA



Réalisation des mesures

⚠ Des mesures à proximité d'installation électriques ne sont à exécuter que selon les instructions d'un spécialiste en électricité, et jamais seul.

⚠ Ne toucher les cordons de mesure et pointes de touche qu'aux poignées fournies. Il faut impérativement éviter de toucher les pointes. Avant le changement sur un autre calibre ou type de mesure, il faut couper les connexions de l'objet à tester.

⚠ Des mesures (de réception) sont à effectuer en respectant les normes en vigueur.

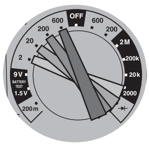
Mesure de tension

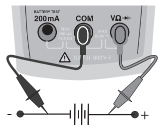
⚠ Afin d'éviter tout choc électrique, impérativement respecter les prescriptions de sécurité et de VDE en vigueur concernant les tensions de contact excessives lorsque vous travaillez avec des tensions dépassant 120V (60V) DC ou 50V (25V)rms AC. Les valeurs entre parenthèses sont valables pour des applications limitées (comme p.ex. la médecine ou l'agriculture).

Mesure de tension DC:

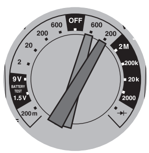
1) Positionner le sélecteur de calibre sur V=.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche **VΩ→|**.
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.

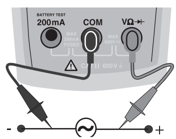
Mesure de tension AC:





1) Positionner le sélecteur de calibre sur V~.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche **VΩ→|**.
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.

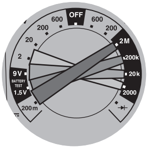


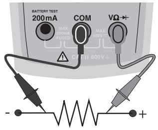


Mesure de résistance

⚠ Avant tout test de résistance il faut s’assurer que la résistance à tester soit hors tension. Le non-respect de cette prescription peut mener à la détérioration du matériel ou des accidents corporels sérieux, voire fatals. De plus, des tensions extérieures entraînent des résultats de mesure erronés.

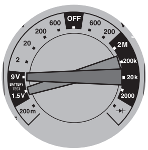
1) Positionner le sélecteur de calibre sur Ω.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche **VΩ→⊢**.
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.

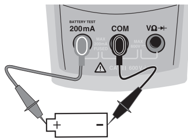




Test de piles

1) Positionner le sélecteur de calibre sur 1.5 V ou 9V.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche ”BATTERY TEST (200mA).
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.



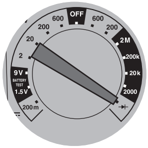


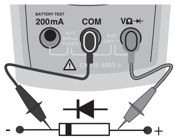
Mesure de diode

⚠ Avant tout test de diode il faut s'assurer que la diode soit hors tension. Le non-respect de cette prescription peut mener à la détérioration du matériel ou des accidents corporels sérieux, voire fatals. De plus, des tensions extérieures entraînent des résultats de mesure erronés.

☞ Des résistances ou des lignes de semi-conducteurs situées en parallèle à la diode entraînent des résultats de mesure erronés.

1) Positionner le sélecteur de calibre sur ⊣▶⊢.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche VΩ→⊢.
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.





Mesure d´intensité

☞ Avant de connecter l'appareil de mesure, s'assurer que le circuit soit hors de tension.

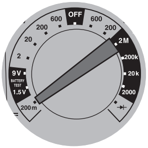
⚠ L'instrument de mesure ne peut être utilisé à l'intérieur de circuits protégés à 16 A à une tension maximum nominale de 600 V.

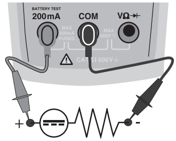
⚠ Le diamètre nominal de la ligne de connexion doit être respecté et une connexion en toute sécurité doit être assurée.

⚠ Après le déclenchement de fusibles et avant leur remplacement, tout d'abord éliminer la cause du déclenchement.

Mesure d´intensité 200 mA

1) Positionner le sélecteur de calibre sur 200 mA.
2) Connecter le cordon noir à la fiche COM et le cordon rouge à la fiche 200 mA .
3) Connecter les points de touche à l´objet de mesurer.
4) Lire la valeur mesurée sur l´ercan.





Changement de piles

⚠ Avant le changement pile, l’appareil doit être séparé de tout câble de mesure connecté.

⚠ N’utiliser que des piles selon la description dans la section des données techniques !

☞ Il faut remplacer le pile lorsque le symbole pour piles apparaît dans l’écran d’affichage.

1) Déconnecter l´instrument de tout circuit sous tension
2) Débrancher le protection caoutchouc
3) Desserrer les vis sur l'embase de carter.
4) Retier l'ancienne pile et introduire une pile nouvelle en veillant à la connexion correcte des pôles
5) Remettre en place le couvercle de compartiment à pile et revisser la vis.

☞ Pensez aussi à notre environnement. Ne jetez pas la pile usagée dans les ordures ménagères. Remettez-la dans un dépôt spécialisé ou donnez-la lors de collectes de déchets industriels. Généralement, les piles peuvent être retournées aux points de vente.

⚠ Il faut respecter les prescriptions en vigueur concernant le retour, le recyclage et l’élimination de piles usagées.

☞ Si l’appareil reste inutilisé pendant une période prolongée, il est conseillé de retirer les piles. En cas d’une contamination de l’appareil causée par des fuites de piles, il faut retourner l’appareil à notre usine pour nettoyage et vérification.

Changement des fusibles

⚠ Déconnecter l´instrument de tout circuit sous tension.

⚠ Uniquement utiliser des fusibles aux spécifications de tension et d'intensité selon la section des données techniques.

⚠ L'utilisation de fusibles auxiliaires et particulièrement court -circuiter les fixations de fusibles est interdit et pourrait entraîner la détérioration de l'appareil ou des accidents corporels sérieux, voire fatals.

1) Déconnecter l´instrument de tout circuit sous tension.
2) Débrancher le protection caoutchouc
3) Desserrer les vis sur l'embase de carter.
4) Retier le fusible et introduire une fusible nouvelle.
5) Remettre en place le couvercle de compartiment et revisser la vis.

Entretien

Aucun entretien n'est requis lors de l'utilisation conforme au présent mode d'emploi.

Nettoyage

☞ Si l'appareil s'avère sale dû à l'utilisation quotidienne, nous recommandons le nettoyage à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent ménager doux.

⚠ Avant tout nettoyage, s'assurer que l'appareil soit éteint et déconnecté de toute source de tension externe

☞ En aucun cas utiliser du détergent acide ou du dissolvant pour le nettoyage.

Intervalle de calibrage

Nous recommandons un intervalle de calibration d'un an. Si l'instrument est utilisé fréquemment nous recommandons un intervalle plus court. Si l'instrument est trés peu utilisé, la calibration peut Ître refaite au bout de 3 ans seulement.

Données techniques (23 °C ±5 °C avec une humidité relative de l'air <80 %)

Affichage:	3 $^{1}/_{2}$ Digits, LCD numérique
Résolution:	1999 Digit
Indication de dépassement de calibre	à gauche "1”
Indication de polarité:	automatique
Indication de pile:	Symbol de pile (< 7,2 V)
Catégorie de surtension.:	CAT II 600 V
Degré de contamination:	2
Alimentation:	9V IEC 6F22 ou 6LR61
Consommation de curant:	env.. 1,5 mA (typisch)
Dimensions:	170 x 85 x 50 mm avec holster
Poids:	env. 410 g (avec holster)
Conditions ambiantes:	
Temperatur travaux:	0...50°C (0...80% rel. hunidité)
Temperatur sorage:	-10...60°C (0...80% rel.hunidité) (sans pile)
Altiude au dessus de la mer:	jusque´à 2000 m
Protection surcharge:	
Fusibile (mA) :	FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Coefficiént témperature: 0,15 x spez. précision á 1°C (<18°C et >28°C)

Tension DC			
Calibre	Résolution	Précision	Protec. surcahrge
2 V	1 mV	± (1,2% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Intensitée d´entrée: 1 MOhm

Tension AC (40…1 kHz)			
Calibre	Résolution	Précision	
		40...100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	± (1,5% v.M.+3D)	±(2,5% v.M.+ 3D)
600 V	1 V		

Protec. surcahrge : 600 V DC/ACeff
Intensitée d´entrée: 460 kOhm

Test de piles			
Calibre	Résolution	Précision	Protec. surcahrge
1,5V	10 mV	± (2,5%v.M +3 Digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Intensité DC			
Calibre	Résolution	Précision	Protec. surcahrge
200 mA	100 µA	± (2,5% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff

Résistance			
Calibre	Résolution	Précision	Protec. Surcharge
2000 Ohm	1 Ohm	± (1,5% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Tension test <3,2 V DC

Test de diode			
Calibre	Résolution	Test Tension	Test Courant
Diode	1 mV	< 3,2 V	< 1 mA

Protec. Surcharge 600 V DC/ACeff

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période d'un an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test ou du distributeur ou du revendeur Amprobe. Voir la section Réparation ci-dessus pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas obligatoirement à chaque acheteur.

Réparation

Tous les appareils qui sont envoyés pour réparation ou calibrage dans le cadre de la garantie ou en dehors de la garantie doivent être accompagnés de ce qui suit : Nom du client, nom de la firme, adresse, numéro de téléphone et preuve d'achat. Prière de joindre en outre à l'appareil de mesure une brève description du problème ou de la maintenance désirée ainsi que les lignes de mesure. Les frais pour les réparations en dehors de la garantie ou pour le remplacement d'instruments doivent être payés par chèque, virement bancaire, carte de crédit (numéro de carte de crédit avec date d'expiration) ou une commande doit être formulée au bénéfice de Amprobe Test Tools.
Réparations ou remplacement sous garantie – tous les pays. Veuillez lire la déclaration de garantie subséquente et contrôler la pile avant de demander des réparations. Pendant la période de garantie, tous les appareils défectueux peuvent être renvoyés à un distributeur Amprobe Test Tools pour remplacement par un appareil identique ou un produit similaire. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com. De plus, aux USA et au Canada, les appareils peuvent être envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools (adresse voir plus loin) pour réparation ou remplacement. Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - USA et Canada
Pour les réparations en dehors de la garantie aux Etats-Unis et au Canada, les appareils sont envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools. Vous pouvez obtenir des renseignements sur les prix de réparation et de remplacement actuellement en vigueur auprès de Amprobe Test Tools ou du point de vente.

Aux USA :	**Au Canada :**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 877-993-5853	Tél. : 905-890-7600
Fax : 425-446-6390	Fax : 905-890-6866

Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - Europe
Les appareils hors garantie peuvent être remplacés contre paiement par le distributeur Amprobe Test Tools compétent. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com.

Adresse de correspondance pour l'Europe*
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

*(Uniquement correspondance – pas de réparations, pas de remplacement à cette adresse. Les clients en Europe s'adressent au distributeur compétent.)

Contenido

Advertencias sobre el instrumento o en el Manual de Instrucciones:

	Advertencia por un sitio peligroso: observar Manual de Instrucciones		Aislación doble o reforzada completa según Clase II DIN EN 61140..
	¡Cuidado! Tensión peligrosa, peligro de golpe eléctrico.		Sello de conformidad, certifica el cumplimiento de los lineamientos vigentes. Se cumple el lineamiento EMV(89/336/EWG). El lineamiento para baja tensión (73/23/EWG) se cumple.
	Canadian Standards Association.		
	Nota. Importante tener en cuenta.		Símbolo para marcar aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE Directiva 2002/96/EC).

El Manual de Instrucciones comprende informaciones y observaciones necesarias para la operación y utilización seguras del instrumento. Antes de la utilización (puesta en marcha / montaje) del instrumento se debe leer atentamente el Manual de Instrucciones y cumplirlo en todos sus puntos. Si no se atienden las instrucciones o si se omite prestar atención a las advertencias y observaciones, se pueden producir lesiones graves al usuario o daños al instrumento.

Generalidades / Volumen de entrega

Los multímetros DM7C de la línea Amprobe pueden ser aplicados en todas las áreas de uso. Ellos han sido construidos de acuerdo a las reglamentaciones de seguridad actuales y por ello se garantiza una utilización segura y confiable.Los multímetros DM7C de la línea Amprobe son de extrema ayuda tanto en el área industrial como para el electricista y el electrónico amateur cuando se trata de realización de mediciones usuales. Estos modelos están provistos de las siguientes funciones:

- 3 1/2-digitos, visualización digital 1999 digitos
- Medición de la tensión-,
- Medición de la coriente y
- Medición de la resistancia
- Combración de diodos
- Selección manual de la gama de médición
- Prueba de batterias 1,5V- y 9V

El volumen de entrega consiste de:
1 multímetro Amprobe DM7C
1 funda protectora
2 líneas de medición (1 roja, 1 negra)
1 batería de 9V IEC 6F22 oder 6LR6
1 manual de instrucciones

⚠ Transporte y almacenamiento

- Rogamos guarde el embalaje original para un posterior envío, p.ej. para la calibración. Se excluyen de la garantía los daños de transporte producidos como consecuencia de un embalaje deficiente.
- Para evitar daños, deben sacarse las baterías cuando el aparato de medición no se utilice durante un periodo de tiempo prolongado. No obstante, si a pesar de ello se hubiese producido el ensuciamiento del aparato por un derrame de la batería, éste deberá ser enviado a la fábrica para su limpieza y comprobación.
- El almacenamiento del aparato deberá efectuarse en espacios secos y cerrados. En caso de que el aparato se hubiese transportado a temperaturas extremas, antes de su puesta en marcha necesitará un aclimatación mínima de 2 horas.

⚠ ⚠ Precauciones

- La AMPROBE DM7C se ha fabricado y ensayado conforme a las normas de seguridad CEI 61010, EN 61010 para instrumentos de medida electrónicos y ha salido de fábrica en perfecto estado desde el punto de vista de la seguridad. Para preservarlo en este estado, el usuario debe respetar las indicaciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones de empleo
- Para evitar un golpe eléctrico, se deben cumplir las disposiciones de seguridad y VDE sobre tensiones de contacto excesivas, cuando se trabaje con tensiones mayores de 120V (60V) CC o 50V (25V)ef CA. Los valores entre paréntesis rigen para ámbitos circunscriptos (como p. ej.: medicina, agricultura).
- Los cables de medición y las puntas de prueba sólo se deben sostener por las superficies previstas para ello
- Se debe evitar estrictamente el contacto directo con las puntas de prueba. Antes de conmutar a otro rango de medición o a otro tipo de medición deben quitarse las conexiones del objeto a medir.
- Las mediciones en proximidad peligrosa de instalaciones eléctricas sólo se deben realizar según las instrucciones de un técnico electricista responsable y nunca estando solo.
- En todos los trabajos se deben cumplir las normas de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales que se encuentren vigentes para instalaciones eléctricas y equipos.
- El instrumento sólo se debe emplear en las condiciones de operación y medición especificadas en los Datos Técnicos.
- Antes de cambiar una batería se debe separar el instrumento de los cables de medición conectados.

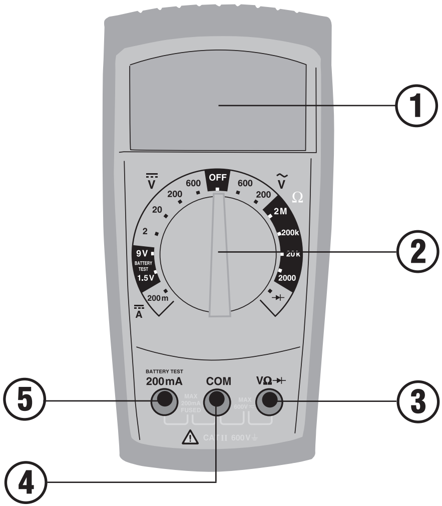
- Evite el calentamiento del instrumento por exposición a los rayos del sol. Sólo así se puede garantizar el perfecto funcionamiento y una larga vida útil.

⚠ ⚠ Uso previsto

- El instrumento sólo se debe utilizar en las condiciones y para los fines para los cuales fue construido. En este sentido se deben observar especialmente las advertencias de seguridad los Datos Técnicos su utilización en un entorno seco.
- No se garantiza la seguridad del funcionamiento en caso de modificaciones..
- El instrumento sólo debe ser abierto por el técnico del servicio autorizado, p. ej. para cambiar los fusibles.

Elementos y conexiones

1. Visor LC
2. Teclas para distintas funciones
3. Entrada para los rangos VΩ→⊢
4. Entrada para todos los ran gos
5. Entrada para corriente hasta 200 mA



Realización de mediciones

⚠ Las mediciones en proximidad peligrosa de instalaciones eléctricas sólo se deben realizar según las instrucciones de un técnico electricista responsable y nunca estando solo.

⚠ Los cables de medición y las puntas de prueba sólo se deben sostener por las superficies previstas para ello. Se debe evitar estrictamente el contacto directo con las puntas de prueba. Antes de conmutar a otro rango de medición o a otro tipo de medición deben quitarse las conexiones del objeto a medir.

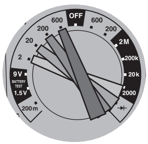
⚠ Las mediciones deben ser realizadas de acuerdo a las normas vigentes.

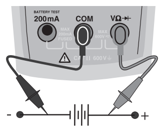
Medición de tensión

⚠ Para evitar un golpe eléctrico, deben cumplirse las disposiciones de seguridad y VDE sobre tensiones de contacto excesivas, cuando se trabajen con tensiones mayores de 120V (60V) CC ó 50V (25V) ef CA. Los valores entre paréntesis rigen para ámbitos circunscriptos (como p.ej. medicina, agricultura)

Medición de tensión continua:

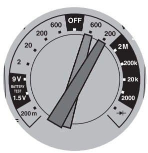
1) Colocar la perilla en el rango V=.
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto **VΩ→|**.
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir.
4) Leer el resultado en el visor.

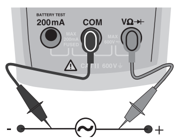




Medición de tensión alterna:

1) Colocar la perilla en el rango V~.
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto **VΩ→|**.
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir.
4) Leer el resultado en el visor.

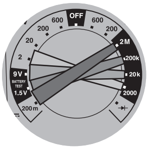


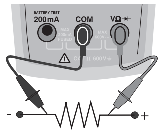


Medición de resistencia

⚠ Antes de efectuar la medición de resistencia asegúrese que la resistencia a medir no esté bajo tensión. Caso contrario pueden ocasionarse lesiones graves al usuario o daños al instrumento. Además la tensión externa distorsiona el resultado de la medición.

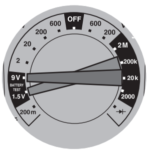
1) Colocar la perilla en el rango Ω.
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto VΩ→|.
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir..
4) Leer el resultado en el visor

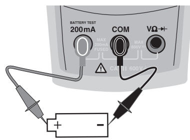




Prueba e baterías

1) Colocar la perilla en el rango 1,5V / 9V
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto BATTTERY TEST (200mA).
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir..
4) Leer el resultado en el visor



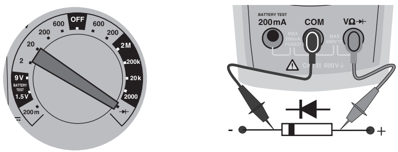


Prueba de diodos

⚠ Antes de probar todo diodo debe de asegurarse que el diodo a probar no esté bajo tensión. Caso contrario se pueden ocasionar lesiones graves al usuario o daños al instrumento. Además la tensión externa distorsiona el resultado de la medición

☞ Las resistencias y los semiconductores paralelos al diodo distorsionan el resultado de la medición.

1) Colocar la perilla en el rango →|.
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto VΩ→|.
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir..
4) Leer el resultado en el visor.



Medición de corriente

☞ Para conectar el instrumento de medición, el circuito debe estar libre de tensión.

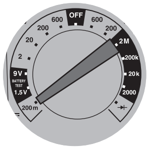
⚠ El instrumento de medición sólo se debe utilizar con circuitos asegurados con 16 A hasta una tensión nominal de 600 V.

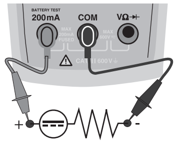
⚠ Se debe cuidar la sección nominal para el cable de conexión y se debe proveer una conexión segura.

⚠ Cuando se haya accionado un fusible, elimine la causa de su accionamiento antes de cambiarlo.

Medición de corriente 200 mA

1) Colocar la perilla en el rango 200 mA
2) Conectar la línea de medición negra al contacto COM y la línea roja al contacto 200 mA.
3) Conectar las líneas de medición al objeto a medir..
4) Leer el resultado en el visor.





Reemplazo de baterías

⚠ Antes de cambiar una batería se debe separar el instrumento de los cables de medición conectados.

⚠ Sólo deben utilizarse los acumuladores o baterías especificados en los datos técnicos.

☞ Si en el vértice superior izquierdo del display aparece el símbolo de pila, deben sustituirse las pilas.

1) Sacar los tornillos de la parte inferior de la carcaza.
2) Separar cuidadosamente la parte superior de la parte inferior de la carcaza.
3) Quitar las baterías agotadas..
4) Introducir las baterías nuevas teniendo en cuenta la distribución correcta de los polos.
5) Atornillar nuevamente ambas partes de la carcaza.

☞ Piense en nuestro medio ambiente. No arroje las baterías agotadas en los residuos domiciliarios normales; entregue las baterías en repositorios para residuos especiales o en puntos de recolección. Por lo general las baterías también pueden ser entregadas donde se compran las nuevas.

⚠ Se deben cumplir las disposiciones vigentes en cada caso sobre devolución, reciclaje y eliminación de baterías y acumuladores usados.

☞ Si el instrumento no se utilizara durante un laso prolongado, se deberán extraer os acumuladores o las baterías. Si el instrumento se llegara a ensuciar por el derrame de baterías, éste deberá ser enviado a fábrica para su limpieza y control.

Reemplazo de fusibles

⚠ Antes de cambiar los fusibles cersiórese que las líneas de prueba estén desconectadas.

⚠ Utilice exclusivamente fusibles con los valores de tensión y corriente indicados en los datos técnicos.

⚠ Está prohibido utilizar fusibles provisorios y especialmente el puenteo de los portafusibles. Ésto puede ocasionar la destrucción del instrumento y causar al usuario graves lesiones.

1) Sacar los tornillos de la parte inferior de la carcaza..
2) Separar cuidadosamente la parte superior de la parte inferior de la carcaza.
3) Quitar los fusibles defectuosos.
4) Colocar los fusibles nuevos.
5) Atornillar nuevamente ambas partes de la carcaza.

Mantenimiento

Utilizado de acuerdo al Manual de Instrucciones, el instrumento no requiere ningún mantenimiento especial.

Limpieza

☞ Si el instrumento se llegara a ensuciar por el uso cotidiano, se lo podrá limpiar con un paño húmedo y algo de detergente suave.

⚠ Antes de comenzar con la limpieza, cerciórese que el instrumento esté apagado y desconectado del suministro externo de tensión

☞ Nunca utilice productos fuertes o solventes para la limpieza

Intervalo de calibración

Recomendamos un intervalo de calibraciÛn de un aÒo. Si el aparato es utilizado con frecuencia o en condiciones duras, es recomendable acortar el tiempo de calibraciÛn. Si por el contrario el aparato es utilizado ocasionalmente este tiempo se puede alargar hasta 3 anos.

Datos técnicos (23° C % 5° C, max. 75 % rel. humedad)

Visor: 3 1/2 digitos, Display LC
Capacidad de visualización: 1999 digitos
Visualización de polaridad: automática
Indicatión de exeso de rango "1"
Estado de las baterías aparecerá el símbolo de batería (< aprox. 7,2 V)
Categoría de sobretensión: CAT II 600 V
Grado de polución: 2
Suministro de energía: 9 V, IEC 6F22 o 6LR61
Entrada de corriente: aprox. 1,5 mA (ípico)
Dimensiones: 170 x 85 x 50 mm inkl. Holster
Peso: aprox. 410 g (con funda protectora de goma)

Condiciones ambientales:
Temperatura de funcionamiento:0...50°C (0...80% humedad ambiental relativa
Temperatura de almacenamiento:-10...60°C humedad ambiental relativa) (sin bat)
Altura sobre el nivel del mar: hasta 2000m
Protección de sobrecarga:
Fusible (A) : FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Coeffiziente temperatura: 0,15 x spezi. precisión / 1°C (<18°C y >28°C)

Tensión continua DC			
Rango	Resolución	Precisión	Protec. contre sobr.
2 V	1 mV	± (1,2% dvm. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Impedancia de entrada: 1 MOhm

Tensión alterna AC (40…1 kHz)			
Rango	Resolución	Precisión	
		40...100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	± (1,5% dvm.+3D)	±(2,5% v.M.+ 3D)
600 V	1 V		

Protec. contre sobr. 600 V DC/ACeff
Impedancia de entrada: 460 kOhm

Prueba de batteria			
Rango	Resolución	Precisión	Protec. contre sobr.
1,5V	10 mV	± (2,5% dvm. +3 Digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Corriente continua			
Rango	Resolución	Precisión	Protec. contre sobr.
200 mA	100 µA	± (2,5% dvm. + 3 digit)	600 V DC/ACeff

Resistancia			
Rango	Resolución	Precisión	Protec. contre sobr.
2000 Ohm	1 Ohm	± (1,5% dvm. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Tension de prueba <3,2 V DC

Test de diodos			
Rango	Resolución	Tension de prueba	Corriente de prueba
Diode	1 mV	< 3,2 V	< 1 mA

Protec. contre sobr. 600 V DC/ACeff

Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de operación o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, regrese el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación que aparece más arriba para obtener detalles. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO DEBERÁ SER CONSIDERADO RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA TANTO ESPECIALES, INDIRECTOS, CONTINGENTES O RESULTANTES QUE SURJAN DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de comprobación devueltas para su calibración o reparación, cubiertas o no por la garantía, deberán estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la empresa, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y las puntas de prueba del medidor. Los pagos correspondientes a reparaciones o reemplazos no cubiertos por la garantía se deben remitir a la orden de Amprobe Test Tools en forma de cheque, giro postal, pago mediante tarjeta de crédito (incluir el número y la fecha de vencimiento) u orden de compra.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía – Todos los países Antes de solicitar una reparación sirvase leer la siguiente declaración de garantía y

compruebe el estado de la pila. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de comprobación en mal estado de funcionamiento puede ser devuelta al distribuidor de Amprobe Test Tools para cambiarla por otra igual o un producto semejante. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona. Además, en los Estados Unidos y Canadá las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools (las direcciones se incluyen más adelante). Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Estados Unidos y Canadá

Las unidades para reparaciones no cubiertas por la garantía en Estados Unidos y Canadá se deben enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools. Póngase en contacto con Amprobe Test Tools o con el vendedor de su producto para solicitar información acerca de los precios vigentes para reparación y reemplazo.

En Estados Unidos	**En Canadá**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 877-993-5853	Tel: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Europa

El distribuidor de Amprobe Test Tools puede reemplazar aplicando un cargo nominal las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona

Dirección para envío de correspondencia en Europa*

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se suministran reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con el distribuidor).

Contento

Manuale d'uso

Avvertenze riportate sull'apparecchio e nelle istruzioni d'uso:

⚠	Attenzione! Segnala potenziale pericolo, attenersi alle istruzioni del manuale.	⧈	Doppio isolamento in conformità alla norma IEC 61140, Classe II.
⚡	Pericolo! Tensione pericolosa	CE	Marchio di conformità, attesta il rispetto della direttiva CEM in vigore (89/336/CEE). La direttiva sulla bassa tensione (73/23/CEE) sono rispettate..
C US	Canadian Standards Association.		
☞	Avvertenza. Osservare assolutamente.		Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE Direttiva 2002/96/EC).

⚠ Le istruzioni d'uso contengono informazioni ed indicazioni necessarie per un comando ed un uso sicuro dell'apparecchio. Prima di usare l'apparecchio, leggere con premura le istruzioni d'uso e assicurarsi di saperle rispettare in ogni punto. Se le istruzioni non vengono rispettate o se non vengono osservate le avvertenze e gli avvisi, possono venire causati infortuni seri all'utilizzatore o il danneggiamento dell'apparecchio.

Introduzione / Contenuto della fornitura

Il multimetro Amprobe DM7C è uno strumento di misurazione di tipo universale. Il misuratore viene costruito secondo le più recenti norme tecniche e garantisce di lavorare in maniera sicura ed affidabile. Il multimetro è un prezioso aiuto sia nel campo dell'installazione che in quello industriale.

- Display digitale a 31/2 caratteri, max. 1999 digits
- Selezione manuale del campo di misurazione
- Misurazione di tensioni continue e di tensioni alternate sino a 600 V
- Misurazione di corrente continua sino a 200 mA
- Misurazione resistenza sino a 2 MOhm
- Prova diodi
- Prova batterie per batterie da 1,5V e 9V

Dopo aver disimballato l'apparecchio, si prega di controllare immediatamente che il contenuto sia completo.

La fornitura contiene:
1 pz. Multimetro Amprobe DM7C
1 pz. Fodera protettiva
2 pz. Conduttori di misurazione (1 x rosso, 1 x nero)
1 pz. Batteria, 9V IEC 6F22 opp. 6LR61
1 istruzioni d'uso

⚠ Trasporto e immagazzinaggio

- Prego conservate la confezione originale in caso di una futura spedizione in stabilimento, p.e. per eseguire calibrazioni. I danni di trasporto causati da un imballaggio non corretto sono esclusi dalla garanzia.
- Per evitare danneggiamenti e nel caso che l'apparecchio non venga usato per un periodo prolungato, si raccomanda di estrarre le batterie. Se l'apparecchio dovesse comunque essersi sporcato a causa della fuoriuscita del liquido della batteria, l'apparecchio deve essere spedito in stabilimento per essere pulito e controllato.
- L'apparecchio deve essere immagazzinato in locali asciutti e chiusi. Se l'apparecchio è stato trasportato a temperature estreme, prima dell'accensione esso ha bisogno di un periodo di acclimatazione di almeno 2 ore.

⚠ ⚠ Misure di sicurezza

- Il multimetro Amprobe DM7C è stato costruito e collaudato in pieno rispetto delle disposizioni di sicurezza per dispositivi di misurazione elettronici IEC 61010 ed EN 61010, ed è uscito dallo stabilimento in perfetto stato di funzionamento tecnico di sicurezza. Per mantenere tale stato, l'utilizzatore deve osservare le avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni.
- Se si lavora su tensioni maggiori di 120 V (60 V) a corrente continua o di 50 V (25 V) effettivi a corrente alternata, per evitare una folgorazione devono essere osservate assolutamente misure precauzionalile disposizioni vigenti in materia di sicurezza e DIN VDE riguardo ad alta tensione di contatto. Secondo le norme DIN VDE, questi valori rappresentano le soglie per le tensioni ancora ammissibili al contatto (i valori fra parentesi valgono p.e. per zone mediche o agricole).
- Assicuratevi prima di ogni misurazione che i conduttori di misurazione e il misuratore siano in perfetto stato di funzionamento.
- I conduttori e i puntali di misurazione devono essere afferrati soltanto in corrispondenza delle impugnature appositamente previste. È in ogni caso da evitare qualsiasi contatto con i puntali di test.
- Le misurazioni nelle dirette vicinanze di impianti elettrici devono essere eseguite esclusivamente seguendo le istruzioni di un elettricista responsabile, mai da soli.
- Durante ogni lavoro devono essere osservate le prescrizioni antinfortunistiche vigenti degli enti antinfortunistici commerciali per impianti elettrici e mezzi di esercizio.
- Il misuratore deve essere usato solamente per i campi di misurazione specificati.
- Prima di aprire il vano portabatterie, l'apparecchio deve essere staccato da ogni circuito di misurazione.

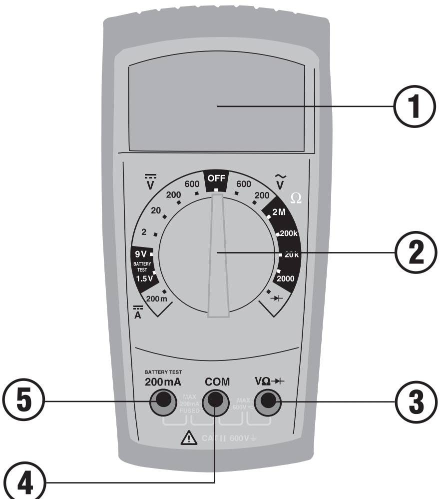
- Evitate qualsiasi surriscaldamento dell'apparecchio a causa di radiazione solare diretta. Solo in tale maniera è possibile garantire un perfetto funzionamento ed una lunga durata.

⚠ ⚠ Uso consentito

- L'apparecchio deve essere usato solo alle condizioni e per gli scopi per i quali è stato costruito. A tale riguardo sono da osservare in particolar modo le avvertenze di sicurezza, i dati tecnici con le condizioni ambientali e l'uso in luoghi asciutti.
- In caso di modifica o di trasformazioni, non è più possibile garantire la sicurezza di funzionamento.
- L'apparecchio deve essere aperto esclusivamente da un tecnico di assistenza autorizzato.

Elementi di comando

1. Indicatore LC
2. Selettore Funzione di misurazione
3. Boccola di entrata per i campi di misurazione VΩ→|
4. Collegamento di massa per tutti i campi di misurazione
5. Boccola di entrata per campo di misurazione corrente 200 mA



Esecuzione di misurazioni

⚠ Le misurazioni nelle dirette vicinanze di impianti elettrici devono essere eseguite esclusivamente seguendo le istruzioni di un elettricista responsabile e mai da soli.

⚠ I conduttori e i puntali di misurazione devono essere afferrati soltanto in corrispondenza delle impugnature appositamente previste. È in ogni caso da evitare qualsiasi contatto con i puntali di test. Prima di commutare in un altro campo di misurazione oppure in un altra modalità di misurazione, bisogna staccare gli attacchi dall'oggetto misurato.

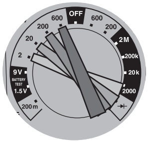
⚠ Le misurazioni devono essere effettuate conformemente alle norme rispettivamente vigenti.

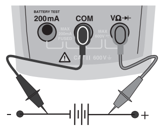
Misurazione della tensione

⚠ Se si lavora su tensioni maggiori di 120 V (60 V) a corrente continua o di 50 V (25 V) effettivi a corrente alternata, per evitare una folgorazione devono essere osservate assolutamente le disposizioni vigenti in materia di sicurezza e DIN VDE riguardo ad alta tensione di contatto. I valori fra parentesi valgono per aree limitate (come p.e. nel campo della medicina, nell'agricoltura).

Misurazione della tensione DC

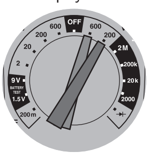
1) Selezionare il relativo campo di misura con il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "**VΩ→+**".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.

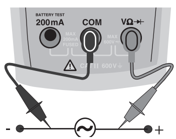




Misurazione della tensione alternata AC

1) Selezionare il relativo campo di misura con il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "**VΩ→+**".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.

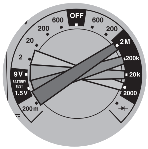


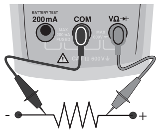


Misurazione della resistenza

⚠ Prima di ogni misurazione della resistenza, bisogna assicurarsi che la resistenza da misurare non sia sotto tensione. In caso di non osservanza possono derivarne seri infortuni per l'utilizzatore o danni all'apparecchio. Inotlre, il risultato della misurazione può venire falsato da tensioni esterne.

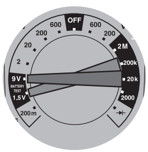
1) Selezionare il relativo campo di misurazione Ω con il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "VΩ⊣⊢".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.

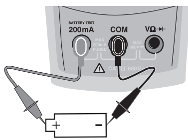




Prova batterie

1) Selezionare il campo di misurazione 1,5V oppure 9V mediante il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "BATTERY-TEST (200 mA)".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.



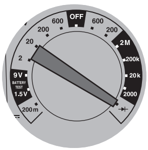


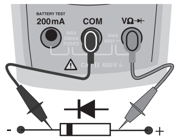
Prova diodi

⚠ Prima di ogni controllo di un diodo bisogna assicurarsi che il diodo da controllare non sia sotto tensione. In caso di non osservanza possono derivarne seri infortuni per l'utilizzatore o danni all'apparecchio. Inotlre, il risultato della misurazione può venire falsato da tensioni esterne.

☞ Il risultato della misurazione può venire falsato da resistenze e da circuiti a semiconduttore disposti parallelamente al diodo.

1 Selezionare il campo di misurazio ▶| ne con il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "-".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.





Misurazione di corrente

☞ Per il collegamento del misuratore, il circuito di misurazione deve essere separato dalla tensione.

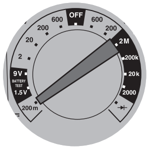
⚠ Il misuratore deve essere usato solo in circuiti di corrente protetti con 16 A e sino ad una tensione nominale di 600 V.

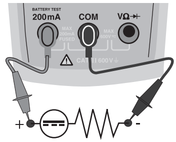
⚠ Rispettare la sezione nominale del cavo di collegamento e provvedere sempre ad un sicuro collegamento (p.e. tramite morsetti a coccodrillo).

⚠ Dopo che nel misuratore hanno reagito dei fusibili, prima di sostituirli eliminate dapprima la causa che ne ha causato la rottura.

Misurazione della corrente 200 mA

1) Selezionare il campo di misurazione 200m mediante il selettore per la funzione di misurazione.
2) Collegare il conduttore di misurazione nero con la boccola COM ed il conduttore di misurazione rosso con la boccola "200 mA".
3) Collegare i conduttori di misurazione con l'oggetto da misurare.
4) Leggere sul display il risultato della misurazione.





Sostituzione della batteria

⚠ Prima di sostituire le batterie l'apparecchio deve essere staccato dai cavi di misurazione collegati.

⚠ Devono essere usate esclusivamente le batterie riportate alla voce Dati tecnici!

☞ Se sul display compare il simbolo della batteria, essa deve essere sostituita.

1) Staccare l'apparecchio da tutti i circuiti di misurazione.
2) Spegnere l'apparecchio e rimuovere la fodera protettiva.
3) Allentare le viti nel semialloggiamento inferiore e sollevare con premura il semialloggiamento superiore da quello inferiore.
4) Estrarre la batteria esausta.
5) Inserire le nuove batterie rispettando la polarità.
6) Avvitare il semialloggiamento superiore al semialloggiamento inferiore.

☞ Si prega di tenere in considerazione il lato ecologico di tali operazioni. Non gettate le batterie esauste nei rifiuti urbani, ma smaltitele nei contenitori o nei punti previsti. Solitamente, le batterie possono essere anche smaltite presso i rivenditori dai quali si acquistano le batterie nuove.

⚠ Sono da osservare le disposizioni generalmente valide riguardo al ritiro, al riciclaggio e allo smaltimento di batterie e di accumulatori esausti.

☞ Se l'apparecchio non viene usato per un periodo prolungato, le batterie devono essere estratte. Se l'apparecchio dovesse essersi sporcato a causa della fuoriuscita del liquido della batteria, l'apparecchio deve essere spedito in stabilimento per essere pulito e controllato.

Sostituzione dei fusibili

⚠ Prima di sostituire i fusibili, l'apparecchio deve essere staccato dai cavi di misurazione collegati.

⚠ Usate esclusivamente fusibili con i valori di corrente e di tensione riportati nei dati tecnici.

⚠ L'uso di fusibili ausiliari e soprattutto il cortocircuitaggio dei portafusibili è vietato e può provocare il danneggiamento totale dell'apparecchio con conseguenti seri infortuni per il personale operatore.

1) Staccare l'apparecchio da tutti i circuiti di misurazione.
2) Spegnere l'apparecchio.
3) Allentare le viti nel semialloggiamento inferiore e sollevare con premura il semialloggiamento superiore da quello inferiore.
4) Estrarre i fusibili difettosi
5) Inserire nuovi fusibili.
6) Avvitare il semialloggiamento superiore al semialloggiamento inferiore.

Manutenzione

Se usato come indicato nelle istruzioni d'uso, l'apparecchio non richiede una particolare manutenzione.

Pulizia

☞ Se durante l'uso quotidiano gli apparecchi dovessero sporcarsi, essi possono essere puliti con un panno umido e con del detergente domestico non aggressivo.

⚠ Prima della pulizia, l'apparecchio deve essere staccato da tutti i circuiti di misurazione

☞ Non usare mai detergenti aggressivi o solventi.

Intervallo di calibrazione

Per mantenere costanti le precisioni dei risultati di misurazione, l'apparecchio deve essere calibrato ad intervalli regolari da parte del nostro servizio di assistenza. Raccomandiamo di rispettare un intervallo di calibrazione di un anno. In caso di uso frequente dell'apparecchio in condizioni operative severe, si raccomanda di accorciare tale intervallo. Se l'apparecchio dovesse essere usato di rado, allora l'intervallo di calibrazione può essere aumentato a 3 anni.

Dati tecnici (valido per 23° % 5°, umidità relativa max. 75 %)

Indicazione:	Indicatore LC a 31/2 posti
Risoluzione:	1999 digit
Indicatore di overflow:	viene visualizzato l'"1" sinistro
Polarità:	automatica
Indicazione stato batteria:	Compare il simbolo della batteria (ca. 7,2 V)
Categoria di sovratensione:	CAT II 600 V
Grado di imbrattamento:	2
Alimentazione di corrente:	Batteria 9V IEC 6F22 opp. 6LR61
Consumo di corrente:	ca. 1,5 mA (tipico)
Dimensioni:	170 x 85 x 50 mm incl. Holster
Peso	ca. 410 g (incl. Holster)
Condizioni ambientali:	
Temperatura di esercizio:	0...50°C (con umidità relativa aria 0...80%)
Temperatura di immagazzinaggio:	-10...60°C (con umidità relativa aria 0...80%)(senza batteria)
Altezza s.l.m.	sino a 2000 m
Protezione da sovratensione:	
Fusibile (mA):	FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Coefficiente di temperatura: 0,15 x precisione specificata per 1°C (<18°C e >28°C)

Misurazione di tensione continua			
Campo di misura.	Risoluzione	Precisione	Protezione da sovrac.
2 V	1 mV	± (1,2% c.m. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Impedanza di ingresso 1 MOhm

Misurazione di tensione alternata (40…1 kHz)			
Campi di misura.	Risoluzione	Precisione	
		40...100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	± (1,5% c.m.+3D)	±(2,5% c.m.+ 3D)
600 V	1 V		

Protezione da sovraccarico: 600 V DC/ACeff
Impedenza d'ingresso: 460 kOhm

Prova batterie			
Campo di misura.	Risoluzione	Precisione	Protezione da sovrac.
1,5V	10 mV	± (2,5% c.m. +3 digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Misurazione di corrente continua			
Campo di misura.	Risoluzione	Precisione	Protezione da sovrac.
200 mA	100 µA	± (2,5% c.m. +3 digit)	600 V DC/ACeff

Misurazione della resistenza			
Campo di misura.	Risoluzione	Precisione	Protezione da sovrac.
2000 Ohm	1 Ohm	± (1,5% c.m. +3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Tensione di controllo< 3,2 V

Prova diodi			
Campo di misura.	Risoluzione	Tensione di controllo	Corrente di controllo
Diodo	1 mV	< 3,2 V	< 1 mA

Protezione da sovraccarico: 600 V DC/ACeff

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per 1 anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE, E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non applicarsi all'acquirente.

Riparazione

Per tutti gli apparecchi che vengono spediti per la riparazione o la calibrazione durante la validità della garanzia o al di fuori della garanzia, è necessario allegare quanto segue: nome del cliente, nome dell'impresa, indirizzo, numero di telefono e ricevuta d'acquisto. Si prega inoltre di allegare una breve descrizione del problema verificatosi o della manutenzione richiesta come pure i conduttori di misura insieme al misuratore. Gli importi per le riparazioni effettuate al di fuori della garanzia o per la sostituzione di strumenti sono pagabili tramite assegno bancario, versamento bancario, carta di credito (numero della carta di credito con data di scadenza), altrimenti sarà necessario formulare un ordine alla Amprobe Test Tools.

Riparazioni in garanzia o sostituzione in garanzia - tutti i paesi. Si prega di leggere attentamente la seguente dichiarazione di garanzia e di verificare le batterie, prima di richiedere eventuali riparazioni. Durante il periodo di garanzia tutti gli apparecchi difettosi potranno essere spediti al distributore della Amprobe Test Tools per una sostituzione con gli stessi modelli o un modello simile. Un elenco dei distributori competenti è da apprendere al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet www.amprobe.com. Inoltre, gli apparecchi possono essere spediti negli USA e in Canada ad un Amprobe Test Tools Service-Center (per l'indirizzo si veda più in basso) per la riparazione o la sostituzione. Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - USA e Canada. Per le riparazioni al di fuori della garanzia negli Stati Uniti in Canada si potranno spedire gli apparecchi ad un Amprobe Test Tools Service-Center. Le informazioni circa le spese di riparazione e sostituzione attualmente valevoli sono da richiedere alla Amprobe Test Tools o a un rispettivo centro di vendita.

Negli Stati Uniti:	**In Canada:**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 877-993-5853	Tel.: 905-890-7600
Fax : 425-446-6390	Fax : 905-890-6866

Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - Europa

Gli apparecchi potranno essere sostituiti al di fuori della garanzia da parte del distributore competente della Amprobe Test Tools su pagamento del rispettivo importo. Un elenco dei distributori competenti è contenuto al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet
www.amprobe.com.

Indirizzo per la corrispondenza in Europa *

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven , Paesi Bassi

*(solo corrispondenza – non vengono effettuate né riparazioni né sostituzione sotto questo indirizzo. I clienti in Europa sono pregati di rivolgersi al proprio distributore competente.)

Innehåll

Anvisningar som finns på apparaten och i bruksanvisningen:

	Observera: Varning för ett riskområde, bruksanvisningen skall beaktas..		Skyddsisolering; apparat av skyddsklass II enligt IEC 61140.
	Spänning: OBS! Farlig spänning, risk för elektrisk stöt.		CE Konformitetsmärkning, bekräftar att giltiga direktiv efterlevs. De krav och gällande normer som omfattas av direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG och lågspänningsdirektivet 73/23/EEG uppfylls också..
C US	Canadian Standards Association.		
	Anvisning: Skall ovillkorligen efterlevas.		Märkning av elektriska och elektroniska apparater (WEEE riktlinje 2002/96/EG)

Bruksanvisningen innehåller informationer och anvisningar som krävs för säker betjäning och användning av apparaten. Före användningen av apparaten skall bruksanvisningen läsas igenom uppmärksamt och den skall följas på alla punkter. Om instruktionen åsidosätts eller om varningar och anvisningar inte beaktas kan det medföra att användaren skadas allvarligt resp att det uppstår skador på apparaten.

Inledning/leveransomfattning

Amprobe-multimetern DM7C är ett universellt användbart instrument. Mätinstrumentet byggs i enlighet med de nyaste normer och säkerställer säkert och tillförlitligt arbete. Multimetern utgör en värdefull hjälp inom hantverks- och industriområdet.

- $3^{1}/_{2}$ siffrig digital indikering, maximalt 1999 digits
- Manuellt mätområdesval
- Lik- och växelströmsmätnings till 600 V
- Likströmsmätning till 200 mA
- Motståndsmätning till 2 MOhm
- Diodtest
- Batteritest för 1,5V- och 9V-Batterier

V.g. kontrollera efter uppackningen av apparaten att leveransomfattningen är fullständig.

I leveransen ingår:
1 st. Amprobe Multimeter DM7C
1 st. skyddshölje
2 st. mätledningar (1x röd, 1x svart)
1 st. batterier 9V IEC 6F22 eller 6LR61
1 st. bruksanvisning

⚠ Transport och lagring

- Var god förvara originalförpackningen för en senare försändelse, t.ex. för kalibrering. Transportskador, som uppstår på grund av bristfällig förpackning, omfattas inte av garantin.
- För att undvika skador bör batterierna tas bort om mätinstrumentet inte används en längre tid. Skulle apparaten ändå förorenas genom läckande battericeller skall den skickas till fabriken för rengöring och kontroll.
- Apparaten skall lagras i torra, slutna lokaler. Om apparaten har transporterats vid extrema temperaturer behöver den en acklimatisering av minst 2 timmar innan den kopplas till.

⚠ ⚠ Säkerhetsåtgärder

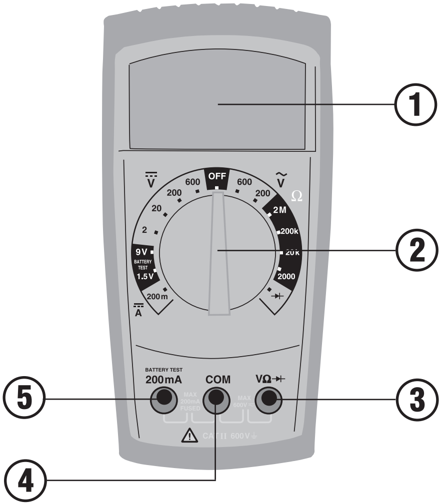
- Amprobe Multimeter DM7C byggdes och provades enligt säkerhetsbestämmelserna IEC 61010, EN 61010 för elektroniska mätinstrument och lämnade fabriken i säkerhetstekniskt felfritt skick. För att bibehålla detta tillstånd skall användaren följa de säkerhetsanvisningar, som ingår i denna anvisning.
- För att undvika elektrisk stöt, skall försiktighetsåtgärder beaktas vid arbeten med spänning över 120 V (60 V) DC eller 50 V (25 V) eff AC. Dessa värden utgör gränsen för de enligt DIN VDE ännu berörbara spänningarna (värden inom parentes gäller för t.ex. områden som medicin eller lantbruk).
- Säkerställ före varje mätning att mätledningarna och provapparaten är i felfritt tillstånd.
- Mätledningarna och provningsspetsar får endast beröras vid de därför avsedda handtagen (gripytor). Beröring av provspetsar måste absolut undvikas.
- Mätningar inom farlig närhet av elanläggningar får endast genomföras enligt anvisning av en ansvarig elektriker och inte ensam.
- Vid samtliga arbeten skall yrkessammanslutningarnas föreskrifter för förebyggande av olycksfall i samband med elanläggningar och drivmedel beaktas.
- Provapparaten får endast användas inom de specificerade mätområdena.
- Innan batterifacket öppnas skall apparaten säras från alla mätkretsar.
- Undvik en uppvärmning av apparaten genom direkt solljus. Endast på så sätt kan en felfri funktion och lång livslängd garanteras.

⚠ ⚠ Ändamålsenlig användning

- Apparaten får endast användas under de förutsättningar och för de ändamål för vilka den har konstruerats. Därvid skall speciellt säkerhetsanvisningarna, tekniska data samt krav på omgivningen och användning i torr miljö beaktas.
- Driftsäkerheten är inte längre garanterad om apparaten modifieras eller byggs om.
- Apparaten får endast öppnas av auktoriserad servicetekniker.

Manöverelement

1. LC-display
2. Valomkopplare mätfunktionen.
3. Ingångsjack för mätområdena VΩ→⊢
4. Jordanslutning av alla mätområden
5. Ingångsjack för strömmätningsområde 200 mA



Genomförande av mätningar

⚠ Le misurazioni nelle dirette vicinanze di impianti elettrici devono essere eseguite esclusivamente seguendo le istruzioni di un elettricista responsabile e mai da soli.

⚠ I conduttori e i puntali di misurazione devono essere afferrati soltanto in corrispondenza delle impugnature appositamente previste. È in ogni caso da evitare qualsiasi contatto con i puntali di test. Prima di commutare in un altro campo di misurazione oppure in un altra modalità di misurazione, bisogna staccare gli attacchi dall'oggetto misurato.

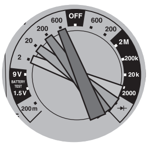
⚠ Le misurazioni devono essere effettuate conformemente alle norme rispettivamente vigenti.

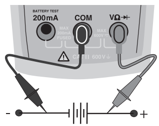
Spänningsmätning

⚠ För att undvika elektriskt stöt måste gällande säkerhets- och DIN VDE-bestämmelser avseende för hög beröringsspänning beaktas vid arbeten med spänningar som är högre än 120V (60V) DC eller 50V (25V)eff AC. Värdena i parentes avser områden med vissa inskränkningar (t ex medicin, jordbruk).

Likspänningsmätning DC

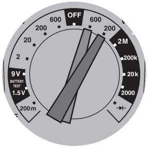
1) Motsvarande mätområden väljes med valomkopplaren mätfunktion.
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen med" VΩ→⊢ "jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.

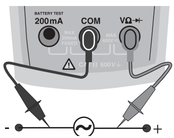




Växelspänningsmätning AC

1) Motsvarande mätområden väljes med valomkopplaren mätfunktion.
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen med VΩ→⊢ jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.

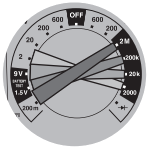


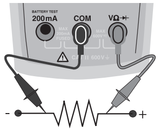


Motståndsmätning

⚠ Före varje motståndsmätning måste det säkerställas att motståndet som skall provas är spänningsfritt. Om det inte beaktas kan användaren skadas allvarligt resp. kan apparaten skadas allvarligt. Dessutom leder främmande spänningar till felaktiga mätresultat.

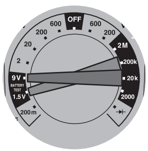
1) Motsvarande mätområde Ω väljes med valomkopplaren mätfunktion.
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen med VΩ→+ jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.

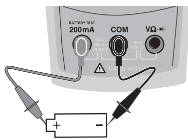




Batteritest

1) Mätområde 1,5V eller 9V väljes med valomkopplaren mätfunktion.
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen förbinds med BATTERY-TEST (200mA)-jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.



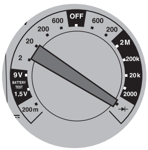


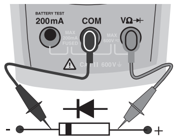
Diod-test

⚠ Före varje diodprovning måste det säkerställas att dioden som skall provas är spänningsfri. Om det inte beaktas kan användaren skadas allvarligt resp. kan apparaten skadas allvarligt. Dessutom leder främmande spänningar till felaktiga mätresultat.

☞ Motstånd och halvledarsträckor, som ligger parallellt med dioden, förfalskar mätresultatet.

1) Mätområden väljes med valomkopplaren mätfunktion ⊣▶⊢
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen med -jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.





Strömmätning

☞ För anslutning av mätapparaten måste mätkretsen var spänningsfri..

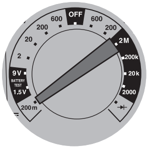
⚠ Endast i, med 16 A säkrade strömkretsar, får mätapparaten användas upp till en märkspänning på 600 V.

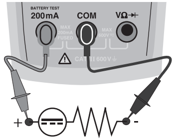
⚠ Den nominella arean av anslutningsledningen måste beaktas och det skall tillses att en säker förbindelse (t.ex. med krokodilklämmor) finns.

⚠ Före byte av säkringar, efter utlösning av säkringar i mätapparaten, skall först orsaken för utlösningen av säkringarna elimineras

Strömmätning 200 mA

1) Mätområde 200m väljes med valomkopplaren mätfunktion.
2) Den svarta mätledningen förbinds med COM-jacket och den röda mätledningen med 200 mA-jacket.
3) Mätledningar förbinds med provobjektet.
4) Avläs mätresultatet på displayen.





Batteribyte

⚠ Före byte av batterier skall apparaten säras från anslutna mätkablar

⚠ Endast de i tekniska data specificerade batterierna får användas!

☞ När batterisymbolen visas på displayen skall batteriet bytas ut.

1) Apparaten säras från alla mätkretsar.
2) Apparaten kopplas ifrån och skyddshöljet avlägsnas.
3) Skruvar i husunderdelen lossas och husöverdelen lyfts försiktigt från husunderdelen.
4) Förbrukat batteri tas ut.
5) Sätt in nya batterier och beakta korrekt polanslutning.
6) Husöverdel skruvas ihop med husunderdel.

☞ Var god tänk i detta sammanhang också på vår miljö. Kasta förbrukade batterier resp ackumulatorer inte i normala hushållssopor utan lämna batterierna till deponier eller insamlingar för riskavfall. I de flesta fall kan batterier även lämnas på den plats där man köper nya.

⚠ De gällande bestämmelserna avseende retur, återvinning och hantering av förbrukade batterier och ackumulatorer skall efterlevas.

☞ Om apparaten inte används en längre tid bör batterierna tagas ut. Om apparaten har förorenats genom att battericeller läckt ut skall den skickas till fabriken för rengöring och kontroll.

Byte av säkringar

⚠ Före byte av säkringar skall apparaten säras från anslutna mätkablar.

⚠ Använd endast säkringar med de under tekniska data angivna spännings- och strömvärdena.

⚠ Användningen av hjälpsäkringar, speciellt kortslutningen av säkringshållare, är ej tillåten och kan medföra att apparaten förstörs samt till allvarlig skada av betjäningspersonalen.

1) Apparaten säras från alla mätkretsar.
2) Apparaten kopplas ifrån
3) Skruvar i husunderdelen lossas och husöverdelen lyfts försiktigt från husunderdelen.
4) Defekt säkring tas ut
5) Sätt in ny säkring.
6) Husöverdel skruvas ihop med husunderdel.

Underhåll

Mätinstrumentet kräver inte något speciellt underhåll om det används i enlighet med bruksanvisningen.

Rengöring

☞ Om apparaten har blivit smutsig genom daglig användning kan den rengöras med en fuktig trasa och lite milt hushållsrengöringsmedel.

⚠ Innan apparaten öppnas skall den säras från alla mätkretsar.

☞ Använd aldrig skarpa rengörings- eller lösningsmedel.

Kalibreringsintervall

För att bibehålla apparatens exakta mätresultat skall den kalibreras regelbundet av vår fabriksservice. Vi rekommenderar kalibreringsintervall på ett år. Om apparaten används ganska ofta resp vid användningar under hårda villkor rekommenderas kortare intervall. Om apparaten används bara sällan kan kalibreringsintervallen förlängas ända till 3 år.

Tekniska data (vid 23° C % 5° C, max. 75 % rel. fuktighet)

Indikering:	31/2 siffrig digital LC-indikering
Upplösning:	1999 digit
Överloppindikering:	den vänstra "1" indikeras
Polaritet:	automatisk
Batteriindikering:	Batterisymbol visas (ca. 7,2 V)
Överspänningskategori:	CAT II 600 V
Nedsmutsningsgrad:	2
Strömförsörjning:	Batteri 9V IEC 6F22 eller 6LR61
Strömförbrukning:	ca 1,5 mA (typiskt)
Mått:	170 x 85 x 50 mm inkl. hölster
Vikt:	ca. 410 g (inkl. hölster)

Miljöförutsättningar:	
Driftstemperatur:	0...50°C (0...80% rel. Luftfuktighet)
Lagringstemperatur:	-10...60°C (0...80% rel.fuktighet)(utan batteri)
Höjd över n.N.	till 2000 m
Överspänningsskydd:	
Säkring (mA) :	FF200mA / 700V / 50kA , 6x32mm

Temperaturkoefficient: 0,15 x specificerad noggrannhet per 1°C (<18°C och >28°C)

Likspänningsmätning			
Mätområde	Upplösning	Noggrannhet	Överbelastningsskydd
2 V	1 mV	± (1,2% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
600 V	1 V		

Ingångsimpedans 1 MOhm

Växelspänningsmätning (40 …1 kHz)			
Mätområden	Upplösning	Noggrannhet	
		40…100 Hz	100Hz...1kHz
200 V	100 mV	± (1,5% v.M.+3D)	± (2,5% v.M. + 3D)
600 V	1 V		

Överbelastningsskydd: 600 V DC/ACeff
Ingångsimpedans: 460 kOhm

Batteritest			
Mätområde	Upplösning	Noggrannhet	Överbelastningsskydd
1,5V	10 mV	±(2,5% v.M. +3 digit)	600 V DC/ACeff
9 V	10 mV		

Likströmsmätning			
Mätområde	Upplösning	Noggrannhet	Överbelastningsskydd
200 mA	100 µA	±(2,5% v.M. + 3 digit)	600 V DC/ACeff

Motståndsmätning			
Mätområde	Upplösning	Noggrannhet	Överbelastningsskydd
2000 Ohm	1 Ohm	± (1,5% v.M. +3 digit)	600 V DC/ACeff
20 kOhm	10 Ohm		
200 kOhm	100 Ohm		
2 MOhm	1 kOhm		

Provspänning <3,2 V

Diodtest			
Mätområde	Upplösning	Provspänning	Provström
Diod	1 mV	<3,2 V	< 1 mA

Överbelastningsskydd 600 V DC/ACeff

Begränsad garanti och inskränkning av ansvar

Denna Amprobe produkt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försummelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har inte rätt att lämna några ytterligare garantier å Metermans vägnar. Om du behöver service under garantiperioden ska produkten, tillsammans med inköpsbevis, skickas in till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller till en återförsäljare eller distributör för Amprobe. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER – VARE SIG DESSA ÄR UTTRYCKLIGA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTADGADE – INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE LÄMPLIGHETEN FÖR ETT VISST SYFTE ELLER SÄLJBARHET, DEMENTERAS HÄRMED. TILLVERKAREN ÄR EJ ANSVARIG FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuelltinte dig.

Reparation

Till alla apparater, som sänds in för reparation eller kalibrering inom ramen för garantin eller utanför garantin måste följande bifogas: Kundens namn, firmanamn, adress, telefonnummer och köpbelägg. Därutöver ombeds Ni att medsända en kort beskrivning av problemet eller det önskade underhållet samt att bifoga mätledningarna till mätinstrumentet. Avgifterna för raparationer utanför garantin eller för ersättning av instrument måste betalas med check, penninganvisning, kreditkort (kreditkortnummer med datum för sista giltighetsdag) eller annars måste en order till Amprobe Test Tools formuleras.
Garantireparationer eller -utbyte – alla länder. V.g. läs igenom efterföljande garantiförklaring och kontrollera batteriet innan reparation begärs. Under garantiperioden kan alla defekta apparater sändas till Amprobe Test Tool-distributören för utbyte mot samma produkt eller liknande produkt. En förteckning av behöriga distributörer finns i avsnittet "Where to Buy" (försäljningsställen) på websiten www.amprobe.com. Därutöver kan i USA och i Kanada apparater skickas till ett Amprobe Test Tools Service-Center (adress se längre ned) för reparation och för utbyte. Reparationer och utbyte utanför garantin – USA och Kanada. För reparationer utanför garantin i Förenta staterna och i Kanada skickas apparaterna till ett Amprobe Test Tools Service-Center. Upplysning över de aktuellt gällande avgifterna för reparation och utbyte erhåller Ni från Amprobe Test Tools eller från försäljningsstället.

I USA:	**I Kanada:**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 877-993-5853	Tel.: 905-890-7600
Fax: 425-446-6390	Fax: 905-890-6866

Reparationer och utbyte utanför garantin – Europa
Apparater utanför garantin kan ersättas av en behörig Amprobe Test Tools-distributör mot avgift. En förteckning över behöriga
distributörer finns i avsnittet "Where to Buy" (försäljningsställen) på websiten www.amprobe.com.

Korrespondensadress för Europa*
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Nederländerna

*(Endast korrespondens – inga reparationer, inget utbyte under denna adress. Kunder i Europa vänder sig till behörig distributör).

AMPROBE

DM7C

Amprobe® Test Tools
www.Amprobe.com
info@amprobe.com
Everett, WA 98203
tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherland

PN 2525999 Rev. 2
October 2006

Please Recycle